

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Siklus Menstruasi Pada Remaja

1. Remaja

a. Definisi Remaja

Remaja menurut menurut *World Health Organization* (WHO) Tahun 2024 didefinisikan sebagai penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun. Periode ini merupakan tahap perkembangan yang penting untuk menerapkan dasar-dasar kesehatan yang baik. Remaja mengalami pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial yang cepat sehingga hal ini memengaruhi cara mereka merasakan, berpikir, membuat keputusan, dan berinteraksi dengan sekitarnya. (WHO, 2024).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2024, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun, sedangkan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. Sifat dan perilaku yang beresiko pada remaja memerlukan ketersediaan pelayanan kesehatan peduli remaja yang dapat memenuhi kebutuhan kesehatan remaja termasuk pelayanan untuk kesehatan reproduksi (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

b. Tahapan Remaja

American Academy of Pediatrics (2024) menyatakan bahwa remaja mengalami perubahan fisik, seksual, kognitif, sosial, dan emosional akibat masa transisi dari anak-anak ke dewasa. Tahap transisi tersebut diantaranya:

1) Remaja Awal (10-13 tahun)

Tahap ini merupakan tahap anak-anak mengalami pertumbuhan secara cepat. Dimulai dengan tumbuhnya rambut di bawah ketiak dan di bagian kelamin. Anak perempuan mengalami perkembangan bentuk payudara sementara anak laki-laki mengalami pembesaran bentuk testis. Perkembangan bentuk tubuh yang dialami anak cenderung meningkatkan rasa ingin tahu, seperti mempertanyakan identitas gender mereka sampai mengalami kecemasan karena mempertanyakan apakah yang dialaminya normal atau tidak (*American Academy of Pediatrics*, 2024).

Remaja di tahap ini mulai merasakan kebutuhan akan privasi, mereka mulai mengeksplorasi cara-cara untuk bisa menyelesaikan masalah secara mandiri. Remaja juga akan lebih fokus memikirkan diri sendiri atau mulai muncul sifat “*egosentrisme*” seperti memperhatikan penampilan diri sendiri di depan teman-teman sebaya (*American Academy of Pediatrics*, 2024).

2) Remaja Pertengahan (14-17 tahun)

Tahap ini merupakan tahap lanjutan terkait pubertas pada remaja, seperti munculnya jerawat dan perubahan suara. Remaja di tahap ini cenderung menjadi tertarik pada hubungan romantis dan seksual. Tahap ini penting untuk didukung oleh teman, keluarga, dan lingkungan dalam mengeksplorasi identitas seksual mereka (*American Academy of Pediatrics, 2024*).

Remaja di tahap ini cenderung sedikit menghabiskan waktu bersama keluarga dan lebih banyak menghabiskan waktu dengan teman sebagai bentuk meningkatnya kemandirian pada remaja. Beberapa remaja diantaranya mulai mengalami pertengkaran dengan orang tua karena perbedaan cara berpikir remaja menengah dengan orang dewasa sebagai bentuk lebih matangnya pertumbuhan otak pada remaja pertengahan (*American Academy of Pediatrics, 2024*).

Perubahan otak di tahap ini diakibatkan karena lobus frontal yang berperan besar dalam mengoordinasikan pengambilan keputusan yang kompleks, serta mampu mempertimbangkan berbagai opsi dan konsekuensi. Remaja pertengahan mampu berpikir secara abstrak dan mempertimbangkan gambaran besar suatu kejadian, tetapi belum memiliki kemampuan untuk menerapkannya (*American Academy of Pediatrics, 2024*).

3) Remaja Akhir (18-21 tahun dan seterusnya)

Tahap ini merupakan tahap terakhir remaja telah melewati perkembangan fisik. Perkembangan yang lebih menonjol selanjutnya yakni dalam segi pemikiran. Mereka cenderung memiliki kemampuan untuk mengukur resiko dan kompensasi secara tepat dan memiliki rasa individualitas yang lebih kuat. Kemampuan ini muncul karena remaja sudah lebih fokus untuk merancang masa depan mereka (*American Academy of Pediatrics, 2024*).

Remaja di tahap ini cenderung memiliki persahabatan dan hubungan asmara yang lebih stabil, serta beberapa diantaranya lebih menghindari hubungan secara emosional dan fisik dengan keluarga mereka. Namun tak sedikit juga remaja yang mulai membangun kembali hubungan mereka dengan orang tua seperti meminta saran dan mendiskusikan topik yang lebih serius (*American Academy of Pediatrics, 2024*).

c. Kebutuhan Gizi Remaja Putri

Kebutuhan gizi pada remaja putri adalah kecukupan konsumsi terpenuhi secara optimal karena pola makan dan konsumsi makan yang baik dapat berpengaruh pada status gizi. Kebutuhan gizi dapat berhubungan erat dengan masa pertumbuhan, asupan zat-zat gizi yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan remaja putri akan membantu

mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal (Jayanti dan Novananda, 2017).

Tabel 2. 1

Angka Kecukupan Gizi Remaja Putri

Kelompok Umur	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
Perempuan 16-18 Tahun	2100	65	70	300	29	2150

Sumber: Permenkes RI No 28 tahun 2019

2. Siklus Menstruasi

a. Pengertian Siklus Menstruasi

Menstruasi merupakan pengeluaran darah yang berasal dari dinding rahim (Palupi *et al.*, 2020). Kondisi ini terjadi karena tidak ada pembuahan sel telur oleh sperma, sehingga lapisan dinding rahim (endometrium) yang sudah menebal untuk persiapan kehamilan menjadi luruh. Jika seorang wanita tidak mengalami kehamilan, maka siklus menstruasi akan terjadi setiap bulannya (Sinaga *et al.*, 2017). Pola siklus menstruasi adalah pola yang menggambarkan jarak antara hari pertama menstruasi dengan hari pertama menstruasi berikutnya. Pola siklus menstruasi dikatakan normal jika tidak kurang dari 21 hari dan tidak lebih dari 35 hari (Yudita *et al.*, 2017).

b. Fase Siklus Menstruasi

1) Fase menstruasi

Fase menstruasi dimulai ketika sel telur yang dikeluarkan ovarium dari siklus sebelumnya tidak dibuahi. Hal ini membuat

kadar estrogen dan progesteron turun. Lapisan rahim yang menebal dan sudah dipersiapkan untuk mendukung kehamilan pun tak lagi dibutuhkan. Akhirnya, lapisan rahim ini luruh dan keluar dalam bentuk darah yang disebut dengan menstruasi. Selain darah, vagina juga akan mengeluarkan lendir dan jaringan rahim.

2) Fase folikuler

Fase folikuler dimulai pada hari pertama menstruasi. Pada hari pertama menstruasi, hormon perangsang folikel (FSH) mulai meningkat. Kondisi ini dimulai ketika hipotalamus mengirimkan sinyal ke kelenjar pituitari dan melepas zat kimia yang disebut dengan hormon pelepas gonadotropin (GnRH). GnRH mendorong pelepasan hormon LH dan FSH. Hormon FSH yang dilepas pada fase ini bertugas merangsang indung telur menghasilkan 5-20 kantong kecil yang disebut folikel. Setiap folikel mengandung sel telur yang belum matang. Dalam prosesnya, hanya satu folikel yang akan matang menjadi telur, sedangkan yang lainnya mati. Folikel yang matang kemudian akan memicu lonjakan estrogen untuk menebalkan lapisan rahim sebagai persiapan kehamilan.

3) Fase ovulasi

Meningkatnya kadar hormon estrogen selama fase folikel memicu pelepasan hormon luteinizing (LH). Peningkatan kadar

LH inilah yang kemudian merangsang terjadinya ovulasi. Adapun ovulasi biasanya terjadi di pertengahan siklus, yaitu pada hari ke-14 dari siklus menstruasi 28 hari. Sel telur yang dilepas pada proses ovulasi kemudian bergerak ke tuba falopi menuju rahim untuk dibuahi oleh sperma. Masa hidup sel telur ini biasanya hanya sekitar 24 jam untuk sampai bertemu sperma. Setelah 24 jam, sel telur yang tak bertemu sperma akan mati. Inilah mengapa fase ovulasi adalah satu-satunya kesempatan terbaik sepanjang siklus menstruasi untuk berkesempatan hamil.

4) Fase luteal (pramenstruasi)

Disebut fase luteal karena pada fase menstruasi ini terbentuk korpus luteum, yaitu bekas folikel setelah ditinggal sel telur. Korpus luteum menghasilkan hormon progesteron dan estrogen. Peningkatan hormon pada fase luteal ini berfungsi menjaga lapisan rahim tetap menebal dan siap untuk ditanamkan telur yang telah dibuahi. Jika positif hamil, tubuh akan menghasilkan *human chorionic gonadotropin* (HCG). Hormon inilah yang terdeteksi dalam tes urine kehamilan untuk dinyatakan positif hamil. Namun, jika tidak hamil, korpus luteum akan menyusut dan mati. Kadar estrogen dan progesteron pun perlahan menurun sehingga membuat lapisan rahim akhirnya terlepas dan meluruh.

c. Gangguan Siklus Menstruasi

1) Amenore

Amenore adalah kondisi berhentinya menstruasi. Terdapat dua jenis, yaitu amenore primer, yang terjadi ketika seorang remaja perempuan belum menstruasi hingga usia 16 tahun atau belum menunjukkan tanda-tanda perkembangan seksual sekunder. Amenore sekunder, yaitu berhentinya menstruasi selama minimal tiga bulan pada perempuan yang sebelumnya mengalami siklus haid teratur (Grieger & Norman, 2020).

2) Oligomenore

Oligomenore adalah kondisi di mana siklus menstruasi terhenti berlangsung lebih dari 35 hari. Keadaan ini sering ditemukan pada penderita sindrom ovarium polikistik (PCOS) akibat peningkatan hormon androgen yang mengganggu proses ovulasi. *Oligomenore* juga dapat terjadi pada remaja karena belum matangnya fungsi aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium-endometrium (Pibriyanti *et al.*, 2021)

3) Polimenore

Polimenore adalah kondisi ketika jarak antar siklus menstruasi kurang dari 21 hari. Gangguan ini biasanya disebabkan oleh kelainan endokrin yang mengakibatkan ovulasi tidak normal serta fase luteal yang lebih pendek dari normal (Azis *et al.*, 2018).

d. Hormon yang Mempengaruhi Menstruasi

Ada empat hormone mengendalikan siklus menstruasi yakni esterogen, progesterone, FSH, dan LH. Berikut adalah penjelasan masing-masing hormone tersebut:

- 1) Esterogen adalah hormone yang secara terus menerus meningkat sepanjang dua minggu pertama siklus menstruasi. Esterogen mendorong penebalan dinding rahim atau endometrium. Esterogen juga menyebabkan perubahan sifat dan jumlah lender serviks.
- 2) Progesteron adalah hormon yang diproduksi selama pertengahan akhir siklus menstruasi. Progesteron menyiapkan uterus sehingga memungkinkan telur yang telah dibuahi untuk melekat dan berkembang. Jika kehamilan tidak terjadi, level progesterone akan turun dan uterus akan meluruhkan dindingnya, menyebabkan terjadinya pendarahan menstruasi.
- 3) *Follicle stimulating hormone* (FSH) terutama berfungsi untuk merangsang pertumbuhan folikel ovarium, sebuah kista kecil di dalam ovarium yang mencengkram sel telur.
- 4) *Luteinizing hormone* (LH) adalah hormone yang dilepaskan oleh otak dan bertanggungjawab atas pelepasan sel telur dari ovarium, atau ovulasi. Ovulasi biasanya terjadi sekitar 36 jam setelah peningkatan LH. Alat prediksi-ovulasi mengetes peningkatan level LH (Sinaga et al. 2017)

e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Menstruasi

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi yaitu status gizi, stress, durasi tidur, kecukupan lemak, kecukupan energi dan aktivitas fisik.

1) Status Gizi

Status gizi berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi baik dengan gizi kurang maupun gizi lebih. Sedangkan pada remaja putri dengan gizi kurang kadar GnRH akan menurun yang di sekresikan oleh LH dan FSH sehingga kadar esterogen yang menurun dapat mempengaruhi siklus menstruasi dan ovulasi. Pada remaja putri dengan gizi lebih kadar hormon esterogen meningkat sehingga sekresi GnRH (*Gonadotrhopin Releasing Hormone*) terganggu dan menghambat sekresi FSH (*Follicle Stimulating Hormone*). Hal inilah yang menyebabkan siklus menstruasi menjadi panjang (Yolandiani *et al*, 2020).

Remaja putri yang memiliki status gizi lebih (*overweight* dan *obesity*) biasanya mengalami peningkatan jaringan adiposa yang dapat menyebabkan *oligomenorea*, karena cenderung memiliki sel-sel lemak yang berlebih, sehingga memproduksi estrogen yang berlebih. Remaja putri yang memiliki status gizi kurang (IMT <18.5), terjadi penurunan produksi hormon reproduksi

yang dapat menyebabkan siklus menstruasi tidak normal yaitu amenorea (Singh *et al.*, 2022).

2) Stress

Faktor yang dapat menyebabkan terganggunya siklus menstruasi yaitu tingkat stress atau kecemasan (Sequeira, Suryantara dan Sari, 2024). Tingkat stress yang dialami dapat menghasilkan hormon kortisol yang diakibatkan rangsangan yang terjadi pada *hypothalamus pituitary adrenal axis* (Saliano *et al.*, 2022). Stress dan kecemasan tidak boleh dianggap biasa saja karena hormon stress memiliki dampak atas kelenjar hipotalamus yang menghasilkan hormon-hormon reproduksi (Mayasari *et al.*, 2021).

3) Durasi Tidur

Durasi tidur dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi karena durasi tidur yang buruk dapat menghambat sintesis hormon melatonin yang mempengaruhi produksi dan sintesis hormon esterogen. Hal ini yang dapat menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi. Pada remaja waktu tidur yang baik antara tujuh sampai sembilan jam per hari pada malam hari (Yolandiani *et al.*, 2020).

Hasil penelitian Lestari, Wildayani, dan Ningsih (2024) menunjukkan bahwa durasi tidur berpengaruh terhadap kualitas tidur yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Pernyataan

ini didukung oleh teori menurut Mawarni (2022) bahwa kualitas tidur termasuk durasi tidur berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi karena kualitas tidur yang buruk dapat menghambat sintesis hormon melatonin yang mempengaruhi produksi dan sintesis hormon estrogen.

4) Kecukupan Lemak

Lemak lebih atau kurang dapat memicu terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal. Lemak yang berlebih menyebabkan kadar lemak dalam tubuh meningkat sehingga sekresi estrogen cenderung tinggi, sedangkan lemak yang kurang akan mempengaruhi juga pada produksi hormon estrogen menjadi berkurang menyebabkan gangguan ovulasi dan fertilitas, hal ini memicu terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal (Adu-Afarwuah *et al*, 2016). Rekomendasi kebutuhan lemak sehari angka kecukupan gizi (AKG) pada remaja putri usia 10-18 tahun berkisar 65-70 gram perhari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Lemak dalam tubuh mempengaruhi kadar hormon insulin dan leptin. Kadar lemak yang tinggi dalam tubuh wanita khususnya remaja akan mempengaruhi produksi hormon estrogen. Estrogen dihasilkan oleh jaringan adipose akan menyebabkan kadar estrogen meningkat pada individu yang memiliki kadar lemak tubuh tinggi. Produksi dan kadar hormon

yang tidak seimbang inilah yang dapat memicu terjadinya gangguan menstruasi (Karina, Candra, & Soedarto, 2017).

5) Kecukupan Energi

Energi yang berlebih akan disimpan dalam tubuh sebagai cadangan lemak yang nantinya menjadi penyebab bertambahnya berat badan. Energi yang kurang akan menyebabkan menurunnya kadar estrogen dalam tubuh. Kadar estrogen merupakan hormon yang mengatur siklus menstruasi pada wanita. Kadar estrogen yang menurun akan mengakibatkan menurunnya fungsi reproduksi dan terganggunya siklus menstruasi (Yuniyanti, *et.al.*, 2022).

Ketika tubuh menerima asupan energi yang cukup, maka ketersediaan energi dan nutrisi dianggap cukup oleh tubuh dan akan memberikan sinyal positif pada hipotalamus bahwa tubuh berada dalam kondisi yang baik untuk berkembang biak. Sedangkan asupan energi defisit didapat hubungan

teratur, hal ini dikarenakan tubuh tidak mendapatkan cukup kalori dari makanan untuk memenuhi kebutuhan energi harian (Candra & Fauziah 2024).

6) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi baik aktivitas fisik dengan intensitas tinggi maupun aktivitas fisik dengan intensitas rendah.

Pada aktivitas fisik dengan intensitas tinggi mempengaruhi hormon FSH dan LH. Pada aktivitas fisik dengan intensitas rendah dapat mempengaruhi cadangan energi oksidatif. Energi oksidatif ini dibutuhkan dalam proses reproduksi. Hal inilah yang dapat menyebabkan ketidakaturan siklus menstruasi (Yolandiani *et al*, 2020).

B. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah salah satu indikator untuk menilai status kesehatan remaja dengan cara yang mudah dan murah dimana yang dibutuhkan hanya disiplin dan komitmen untuk secara rutin dan kontinu memataui berat badan dan tinggi badan (Yunita *et al*, 2020).

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi terdiri dari aktivitas fisik, kecukupan lemak, kecukupan energi, stress dan durasi tidur.

a) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat menjadi faktor yang mempengaruhi status gizi karena dengan melakukan aktivitas fisik dapat membantu metabolisme dalam tubuh meningkat yang dapat menyebabkan cadangan energi yang berasal dari lemak dapat terbakar sebagai kalori (Rahmah *et al*, 2019). Apabila remaja kurang melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan lemak ditubuh akan menumpuk, hal tersebut tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan kelebihan berat badan.

Aktivitas fisik mempengaruhi status gizi melalui mekanisme pengeluaran energi dan metabolisme. Saat melakukan aktivitas fisik, tubuh menggunakan glukosa dan asam lemak bebas sebagai sumber energi utama. Pada aktivitas fisik yang teratur terjadi peningkatan oksidasi lemak yang membantu mengurangi simpanan lemak tubuh, peningkatan sensitivitas insulin yang membantu metabolisme glukosa, serta peningkatan massa otot yang berkontribusi pada peningkatan metabolisme basal. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan pengeluaran energi dan akumulasi lemak tubuh. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan risiko status gizi lebih pada remaja (Damayanti *et al.*, 2022).

b) Kecukupan Lemak

Lemak merupakan zat gizi makro yang terdiri dari asam lemak dan trigliserida. Konsumsi lemak berlebih berkaitan dengan peningkatan berat badan menjadi obesitas (Doloksaribu, 2016). Lemak merupakan simpanan sumber zat gizi esensial. Komposisi asam lemak trigliserida simpanan lemak yang bergantung pada susunan lemak. Peranan lemak yang utama adalah sebagai sumber energy. Konsumsi lemak yang kurang akan terjadi defisiensi asam lemak esensial dan nutrisi yang larut dalam lemak (Rahmayanti, Petrika & Jaladri, 2024).

Kecukupan lemak mempengaruhi status gizi melalui mekanisme metabolisme yang meliputi pencernaan, penyerapan, transport, dan

penyimpanan di jaringan adiposa. Lemak berlebih menyebabkan peningkatan deposit lemak di jaringan adiposa, peningkatan sitokin inflamasi, dan gangguan sensitivitas insulin yang dapat meningkatkan risiko status gizi lebih. Lemak kurang dapat menyebabkan defisiensi asam lemak esensial dan gangguan penyerapan vitamin larut lemak yang berdampak pada penurunan status gizi (Pratiwi & Nindya, 2021).

c) Kecukupan Energi

Kecukupan energi mempengaruhi status gizi melalui prinsip keseimbangan energi yang melibatkan asupan dari makanan dan pengeluaran energi. Ketika asupan energi melebihi kebutuhan, kelebihan energi akan disimpan dalam bentuk lemak di jaringan adiposa. Energi yang kurang dari kebutuhan akan menyebabkan tubuh menggunakan cadangan energi dari glikogen dan lemak tubuh. Ketidakseimbangan ini dapat mempengaruhi status gizi remaja, dimana asupan berlebih berisiko menyebabkan status gizi lebih dan asupan kurang berisiko menyebabkan status gizi kurang (Wulandari & Miko, 2023).

d) Stres

Stres yang terjadi pada remaja dapat menimbulkan gangguan makan yang memicu terjadinya perubahan status gizi. Pada saat stres seseorang mengalami perubahan nafsu makan, seseorang dengan status gizi gemuk dan obesitas lebih banyak mengonsumsi makanan daripada biasanya, konsumsi energi lebih banyak yaitu makan

makanan tinggi kalori dan lemak yang berpengaruh terhadap produksi hormon estrogen (Islamy & Farida, 2019).

Stress mempengaruhi status gizi melalui mekanisme neuroendokrin dan perubahan perilaku makan. Pada kondisi stres terjadi peningkatan hormon kortisol yang dapat meningkatkan nafsu makan dan merangsang lipogenesis. Perubahan hormon ini juga mempengaruhi regulasi rasa lapar dan kenyang serta preferensi terhadap makanan tinggi kalori. Stres juga dapat memicu emotional eating dan gangguan pola makan teratur yang berdampak pada perubahan status gizi remaja (Kusuma & Sartika, 2022).

e) Durasi Tidur

Durasi dan kualitas tidur mempengaruhi status gizi melalui mekanisme regulasi hormon dan metabolisme. Kurang tidur menyebabkan penurunan hormon leptin dan peningkatan hormon ghrelin yang mempengaruhi nafsu makan. Gangguan tidur juga menyebabkan penurunan sensitivitas insulin dan gangguan toleransi glukosa. Kurang tidur dapat mempengaruhi perilaku makan seperti peningkatan frekuensi makan dan preferensi makanan tinggi kalori yang dapat mempengaruhi status gizi (Widyastuti & Hasnawati, 2023).

3. Klasifikasi Status Gizi

Salah satu cara untuk menentukan status gizi pada remaja dapat menggunakan pengukuran antropometri diantaranya umur, berat badan (BB), tinggi badan (TB) dan indeks massa tubuh (IMT). Status gizi pada remaja usia 16 – 18 tahun menggunakan rumus IMT/U dengan menentukan z-score. Z-score adalah standar deviasi unit yang direkomendasikan oleh organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) (Gunawan & Shofar, 2018).

Tabel 2. 2

Klasifikasi Status Gizi

Kategori Status Gizi	Ambang Batas Z-Score
Gizi Buruk	Z-score < -3 SD
Gizi Kurang	Z-score -3 SD s/d < -2 SD
Gizi Baik	Z-score -2 SD s/d +1 SD
Gizi Lebih	Z-score +1 SD s/d +2 SD
Obesitas	Z-score > +2 SD

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020)

C. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Remaja yang mengalami kekurangan asupan zat gizi ataupun kelebihan zat gizi akan berdampak pada gangguan kesehatan termasuk siklus menstruasi yang tidak normal. Siklus menstruasi yang tidak normal perlu diperhatikan karena akan berdampak pada masalah ovulasi atau risiko terjadi penyakit lainnya (Dya & Adiningsih, 2019).

Status gizi pada perempuan ketika dalam kondisi kelebihan maupun kekurangan dapat menyebabkan fungsi hipotalamus menurun sehingga tidak memberikan stimulasi kepada hipofisis anterior untuk mengekresi FSH (*Folicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Leuteinizing Hormone*). Seseorang

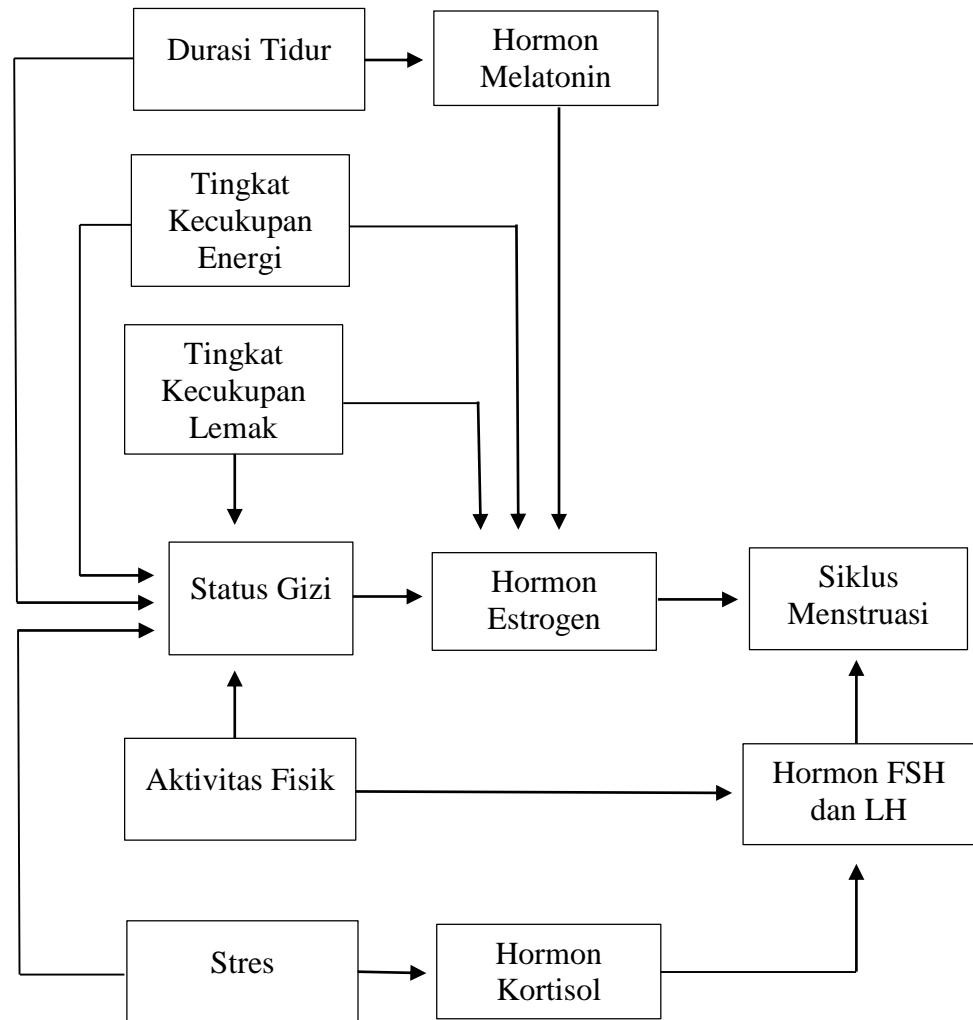
yang memiliki status gizi lebih mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah hormon estrogen dalam darah dikarenakan meningkatnya jumlah lemak dalam tubuh. Kadar hormon estrogen yang tinggi memberikan efek negatif terhadap produksi GnRH melalui sekresi protein inhibitor yang dapat memicu terhambatnya kerja hipofisis anterior untuk memproduksi hormon FSH. Hambatan tersebut akan menyebabkan gangguan proliferasi folikel sehingga folikel tidak dapat terbentuk secara matang yang berakibat akan terjadinya pemanjangan siklus menstruasi (Dya & Adiningsih, 2019).

Status gizi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, fungsi organ tubuh di dalamnya adalah fungsi reproduksi yang akan berpengaruh terhadap gangguan menstruasi. Pada pemenuhan gizi untuk pertumbuhan normal diperlukan nutrisi yang memadai, kecukupan zat gizi energi, protein, lemak dan kesediaan nutrisi esensial sebagai pertumbuhan tubuh. Gizi atau makanan, selain sebagai pertumbuhan, perkembangan fisik dan mental juga dibutuhkan untuk mendukung kesuburan seorang wanita. Asupan gizi yang sesuai dapat meningkatkan fungsi reproduksi. Hal ini akan berpengaruh terhadap gangguan menstruasi (Novita, 2018).

Pada hasil penelitian yang dilakukan Dya dan Adiningsih (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi. Penelitian lainnya yang dilakukan Puspita (2017), menyatakan bahwa adanya hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitoayu (2017) bahwa status gizi merupakan faktor dominan yang berpengaruh terhadap siklus menstruasi.

Remaja putri dengan status gizi yang baik dan menjaga berat badan ideal akan mencapai pubertas secara normal, mengalami menstruasi secara normal dan tanpa gangguan. Fungsi sistem reproduksi dapat ditingkatkan dengan menjaga status gizi. Perbaikan status gizi dapat dilakukan dengan perbaikan kualitas makanan yang dikonsumsi. Jenis makanan yang berpengaruh terhadap fungsi reproduksi diantaranya makanan dengan kandungan asam folat, zat besi, vitamin C, vitamin E, vitamin B6, seng, aluminium dan kalsium. Zat gizi tersebut banyak terkandung dalam kacang-kacangan, sayuran hijau, buah-buahan, daging dan juga ikan laut (Novita, 2018).

D. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Modifikasi dari: Yolandiani *et al* (2020); Muwakhidah *et al* (2020); Rahmah *et al* (2019); Islamy dan Farida (2019); Damayanti *et al* (2019).